



**KAJIAN AKTIVITAS DAUN KELOR ( *Moringa oleifera* )  
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN DAN  
PRODUKSI ASI PADA *POST PARTUM***

**SKRIPSI**

Oleh  
**BITTA NURALFIA PRASETIANINGTIYAS**  
**050117A015**

**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
2021**

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi  
Skripsi, Maret 2021  
Bitta Nuralfia Prasetianingtiyas  
050117A015

**Kajian Aktivitas Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin dan Produksi ASI *Post Partum***

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Masa sesudah melahirkan sampai minggu keenam disebut *post partum*, dimana ibu mengalami proses involusio uteri, laktasi dan perubahan hormonal sehingga berdampak terhadap ASI. Sebuah penelitian tingkat ibu menyusui di Indonesia adalah rendah karena produksi ASI yang kurang. Sehingga, para ibu sering menggantikan ASI dengan susu formula atau makanan tambahan untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi. Tujuan: Mengevaluasi efektivitas dan senyawa metabolit yang terkandung dalam daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai peningkatan kadar hemoglobin dan produksi ASI

**Metode:** Literatur review dari 7 jurnal dan 1 prosiding tentang aktivitas daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam meningkatkan kadar hemoglobin dan produksi ASI

**Hasil:** Daun kelor (*Moringa oleifera*) mempunyai efektivitas terhadap peningkatan produksi ASI dengan adanya senyawa golongan steroid yaitu kandungan  $\beta$ -sitosterol, stigmasterol yang merupakan senyawa golongan sterol. Senyawa sterol adalah sekelompok besar senyawa steroid yang berdasar alkohol. Peningkatan berat badan bayi dapat menjadi indikator efektivitas daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai peningkat produksi ASI. Apabila produksi ASI meningkat artinya asupan ASI untuk bayi semakin banyak sehingga berat badan bayi terus bertambah. Pada artikel kedua diperoleh peningkatan berat badan bayi yang lebih signifikan ( $p < 0,001$ ) pada kelompok intervensi daripada kelompok kontrol. Daun kelor (*Moringa oleifera*) mengandung senyawa alami lebih banyak dibanding dengan tanaman lainnya, contohnya protein lengkap ( 9 asam amino esensial, kalsium, zat besi, magnesium, seng, vitamin A, B, C, E yang berperan penting dalam tubuh. Tingginya kadar besi (Fe), dapat menanggulangi kekurangan kadar hemoglobin/anemia. Hasil dari artikel pertama dan keenam diperoleh peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan ( $p < 0,05$  dan  $p < 0,200$ ) pada kelompok intervensi. Tetapi dalam penelitian ini, daun kelor tidak signifikan secara klinis dalam meningkatkan kadar hemoglobin karena peningkatan rata-rata hanya 1,9% sehingga tidak memenuhi kebutuhan kadar hemoglobin selama menyusui.

**Kesimpulan:** Efektivitas daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat meningkatkan produksi ASI karena adanya kandungan steroid (senyawa fitosterol) dan sterol sedangkan tingginya zat besi menjadi sebab naiknya kadar hemoglobin, walaupun tidak secara signifikan.

**Kata Kunci:** Daun kelor (*Moringa oleifera*), ASI, fitosterol, hemoglobin

**Ngudi Waluyo University  
Pharmacy Study Program  
Final Project, March 2021  
Bitta Nuralfia Prasetianingtiyas  
050117A015**

**STUDY OF MORINGA LEAVES (*MORINGA OLEIFERA*) ACTIVITY ON  
INCREASING HEMOGLOBIN LEVEL AND BREAST MILK  
PRODUCTION POST PARTUM**

**ABSTRACT**

**Background:** The period after childbirth until the sixth week is called post partum, where the mother experiences a process of uterine involution, lactation and hormonal changes that affect breast milk. A study of breastfeeding mothers in Indonesia shows that the rate is low due to insufficient breast milk production. Thus, mothers often change breast milk to formula milk or food supplement for the growth and development of their babies. Objective: To evaluate the effectiveness & metabolite compounds of moringa leaves (*Moringa oleifera*) in increasing haemoglobin levels production of breast milk

**Methods:** Literature review from 7 journals and 1 proceeding on the activity of *Moringa oleifera* leaves in increasing hemoglobin levels and breast milk production

**Results:** Moringa leaves (*Moringa oleifera*) have an effectiveness in increasing production of breast milk as a result of steroid compound group, namely phytosterols which have lactogogum effects. Even more content of  $\beta$ -sitosterol, stigmasterol which are belong to sterol group compound. Sterol compounds are a large group of alcohol-based steroid compounds. The increase of baby's weight shows the indicator of effectiveness of moringa leaves (*Moringa oleifera*) in increasing breast milk production. It means that the intake of breast milk for babies increases so that the baby's weight increases too. In the second article the increase in infant weight was more significant ( $p < 0.001$ ) in the intervention group than cotrol group. Moringa leaves (*Moringa oleifera*) contain more natural compound than other plants. Namely complete protein (9 essential amino acids, calcium, iron, magnesium, zinc, vitamins A, B, C, E. The results of the first and sixth articles showed a significant increase in hemoglobin levels ( $p < 0.05$  and  $p < 0.200$ ) in the intervention group. In this study moringa leaves were not clinically significant in increasing hemoglobin levels because the average increase was only 1,9% it did not affect the increase in hemoglobin levels.

**Conclusion:** The effectiveness of *Moringa oleifera* leaves can increase milk production due to the presence of steroids (phytosterol compounds) and sterols, while high iron is the cause of the increase in hemoglobin levels, although not significantly.

**Keywords:** *Moringa oleifera* leaves, breast milk, phytostero, hemoglobin

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi berjudul :

**KAJIAN AKTIVITAS DAUN KELOR ( *Moringa oleifera* )  
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN DAN  
PRODUKSI ASI PADA *POST PARTUM***

Disusun Oleh :

**Bitta Nuralfia Prasetianingtiyas**

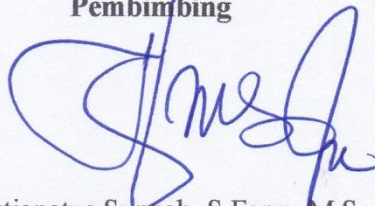
**NIM. 050117A015**

PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan  
untuk diujikan

Ungaran, 12 Maret 2021

**Pembimbing**



apt. Istianatus Summah, S.Farm. M.Sc  
NIDN. 0629107703

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul :

**KAJIAN AKTIVITAS DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)  
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN DAN  
PRODUKSI ASI PADA *POST PARTUM***

Disusun Oleh :

**Bitta Nuralfia Prasetianingtyas**

**NIM. 050117A015**

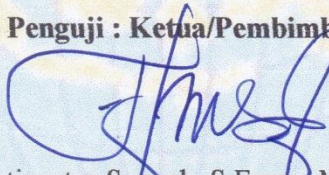
Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi

Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 12 Maret 2021

**Tim Penguji : Ketua/Pembimbing**



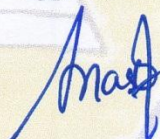
apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc.  
NIDN. 0629107703

**Anggota / Penguji I**



apt. Anita Kumala Hati, M.Si  
NIDN. 0604108601

**Anggota / Penguji II**



apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0608048002

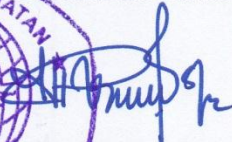
**Ketua Program Studi Farmasi**



apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si  
NIDN. 0630038702



**Dekan Fakultas Kesehatan**



Rosalina, S.Kp., M.Kes  
NIDN. 0621127102

## **RIWAYAT HIDUP PENULIS**

Nama : Bitta Nuralfia Prasetianingtiyas  
Nim : 050117A015  
Tempat Tanggal Lahir : Blora, 03 Desember 1996  
Agama : Islam  
Nama Orang Tua :  
    Ayah : Mulyono  
    Ibu : Supatmi  
Alamat : Dsn. Bogorejo, RT.004 RW.001, Kel. Tanggel,  
          Kec. Randublatung, Kab. Blora, Jawa Tengah  
Alamat Email : Bitta031296@gmail.com  
Riwayat Pendidikan :  
    1. SDN Wulung 01 : Tahun 2004-2009  
    2. Pondok Modern Darussalam Gontor Putri 3 : Tahun 2010 - 2015  
    3. Pengabdian Gontor Putri 7 : Tahun 2015 – 2016  
    4. Universitas Ngudi Waluyo : Tahun 2017 – Sekarang

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Bitta Nuralfia Prasetianingtyas

Nim : 050117A015

Program Studi/ Fakultas : Farmasi / Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

Skripsi berjudul "KAJIAN AKTIVITAS DAUN KELOR (MORINGA OLEIFERA) TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN DAN PRODUKSI ASI *POST PARTUM*" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.

1. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
2. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah di publikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, Maret 2021

Pembimbing

apt. Istianatus Supnah, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0629107703

Yang membuat pernyataan



Bitta Nuralfia P  
NIM.050117A015

## SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bitta Nuralfia Prasetianingtiyas

Nim : 050117A015

Mahasiswi : Program Studi Farmasi Univeritas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/farmat-kan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul “KAJIAN AKTIVITAS DAUN KELOR (MORINGA OLEIFERA) TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN DAN PRODUKSI ASI POST PARTUM” untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Maret 2021

Yang membuat pernyataan



Bitta Nuralfia Prasetianingtiyas



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis selalu libatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Kajian Aktivitas Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin dan Produksi ASI Post Partum**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Ilmu Kesehatan di Universitas Ngudi Waluyo.

Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. Rosalina, S.Kp., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo
4. apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc selaku pembimbing utama sekaligus pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan, bimbingan, kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini
5. Bapak ibu dosen Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan bekal ilmu dan wawasan kepada kami selama ini
6. Kedua orang tua Bapak H.Mulyono dan Ibu Hj.Supatmi yang selalu memberikan semangat, motivasi, kasih sayang dan doa lahir batin yang tidak terbayarkan dengan harta hingga saya bisa sampai detik perjuangan ini. Semoga segala usaha dan hasil yang dicapai penulis menjadi suatu hadiah yang terbaik untuk kedua orang tua penulis
7. Ristam Wahyu Nurhuda, S.Pd selaku suami tercinta dan tersayang yang selalu memberi pundak untuk menangis, dukungan, semangat, pengertian dan bantuan tenaga lahir batin dari semester 5 sampai penyusunan tugas akhir skripsi ini. Semoga segala hasil yang dicapai penulis ini menjadi suatu kebanggaan bagi suami penulis

8. Kedua mertua Bapak Muryanto dan ibu Mutamimah yang memberikan doa hingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini
9. Teman-teman terdekat penulis dari pesantren tercinta Gontor Putri Salfasuri Mardhotillah, Titis Anis Fauziah, Ikke Cahyani Putri, Amalia Nur Hidayati, Farikha Ana Savitri yang selalu bersedia mendengarkan keluh kesah dan memberi bantuan, dukungan, semangat hingga penulis sadar akan perjuangan hidup masih panjang yang harus dihadapi dengan kesabaran
10. Teman-teman dekat dari kampus tercinta Universitas Ngudi Waluyo Arlin Fidya Putri, Aditya Maulina Dewi dan keluarga Wanita Tangguh (Isna Fitriyani, Dila Eka Fitriana, Clarita Dwi Hartati, Eva Khoirinida, Devita Yuliani, Anindya Lia A, Dea, Vian, tidak ada kata lain selain terimakasih dan maaf sudah menjadi orang-orang baik di sekitar penulis, sudah memberikan dukungan dan selalu bersedia untuk memberi bantuan, hingga dapat memotivasi penulis untuk terus maju menjadi orang sukses dan bermanfaat bagi orang lain
11. Teman-teman Farmasi Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2017 atas kebersamaan kita selama ini
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas kebersamaan, doa, bantuan, kritik dan saran, semoga selalu terjalin tali silaturahmi

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya dan institusi kesehatan khususnya.

Ungaran, Maret 2021

Bitta Nuralfia Prasetianingtiyas

## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	vi
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	vii
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB 1 <u>PENDAHULUAN</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Manfaat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II <u>TINJAUAN PUSTAKA</u> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Tinjauan Teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Klasifikasi Tumbuhan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Manfaat Tanaman Kelor bagi Kehidupan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Penggunaan Tanaman Kelor .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Tanaman Kelor Mengandung Vitamin yang Berlimpah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Senyawa Metabolit pada Tanaman Kelor yang dapat Meningkatkan Produksi ASI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. ASI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7. Manfaat ASI Eksklusif.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi ASI ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

9.	Kandungan Zat Besi (Fe) dalam Daun Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> ) Dapat Meningkatkan Hemoglobin (Hb) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10.	Hemoglobin (Hb).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
11.	Faktor yang Dapat Mempengaruhi Hemoglobin (Hb).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	<b>Bookmark not defined.</b>	
12.	Upaya Mencegah Anemia.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.	Kerangka Teori.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C.	Kerangka Konsep .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.	Metode Penyesuaian Dengan Pendekatan Literatur Review.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	<b>Bookmark not defined.</b>	
1.	Deskripsi Metode Pendekatan Literatur Review	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	<b>defined.</b>	
2.	Informasi Jumlah dan Jenis Artikel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.	Isi Artikel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.	Relevansi Metode .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.	Relevansi Hasil.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C.	Pernyataan Hasil.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D.	Keterbatasan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.	Simpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Vitamin dalam Daun Segar dan Daun Olahan Kelor menurut USDA (per 100 gram bahan).....	11
Tabel 2.2 Batas Normal Hemoglobin (Hb).....	20
Tabel 3.1 Informasi Artikel.....	19
Tabel 4.1 Metode yang Digunakan Dalam Review Artikel.....	40
Tabel 4.2 Relevansi Hasil.....	45
Tabel 4.3 Kandungan Senyawa Daun Kelor (( <i>Moringa oleifera</i> Lamk).....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun kelor.....	6
Gambar 2.2 Fungsi Tanaman Kelor sebagai Obat Penyembuh.....	9
Gambar 2.3 Perbandingan Nutrisi Daun Kelor Segar dan Serbuk, dengan Beberapa Sumber Nutrisi Lainnya.....	10
Gambar 2.4 Kerangka Teori.....	17
Gambar 2.5 Kerangka Konsep.....	17

